

【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報記録媒体に記録されている画像情報に応じた画像を通信手段を介して印刷手段にてプリントさせるプリント注文方法において、前記情報記憶媒体には、前記画像情報と、所望の画像情報を印刷手段にてプリントさせるための注文情報とが格納され、該方法は、前記注文情報に応じた画像ファイルを選択し、該選択した画像情報と前記注文情報とのディレクトリ構成を、前記通信手段に仮想的に示し、前記仮想的に示した構造から元の構造を復元するための構造情報を、前記注文情報および前記選択した画像情報に添付して、前記通信手段に出力することを特徴とするプリント注文方法。

【請求項2】 請求項1に記載のプリント注文方法において、前記情報記録媒体には、複数のディレクトリに前記画像情報が記録され、該方法は、前記画像情報の第1のファイル名を第2のファイル名に変換して、所定の階層に第2のファイル名の画像情報が存在するように前記通信手段に示すことを特徴とするプリント注文方法。

【請求項3】 請求項2に記載のプリント注文方法において、該方法は、前記構造情報に、前記第1のファイル名と第2のファイル名との対応ペアを記述することを特徴とするプリント注文方法。

【請求項4】 請求項3に記載のプリント注文方法において、該方法は、前記対応ペアの記述に基づいて、前記情報記憶媒体の記憶情報を復元する際に前記印刷手段にて使用することを特徴とするプリント注文方法。

【請求項5】 請求項1に記載のプリント注文方法において、該方法は、前記注文情報と前記画像情報と前記構造情報とを前記通信手段を介して前記印刷手段にて受信し、前記注文情報にて指定されている画像情報の記憶位置を前記情報記憶媒体に記憶されていた位置に相対的に復元し、前記注文情報を用いて、該注文情報にて指定されている画像情報をプリント出力することを特徴とするプリント注文方法。

【請求項6】 請求項1に記載のプリント注文方法において、該方法は、前記情報記録媒体に記録された画像情報に対するプリント注文を前記通信手段を介さずに行う場合、前記情報記録媒体に記録された情報を前記印刷手段にて直接読み取って、前記注文情報に応じたプリントを作成することを特徴とするプリント注文方法。

【請求項7】 情報記録媒体に記録されている画像情報に応じた画像を通信装置を介して印刷装置にてプリントさせるプリント注文装置において、該装置は、前記情報記憶媒体には、前記画像情報と、所望の画像情報を印刷手段にてプリントさせるための注文情報とを格

納し、

前記注文情報に応じた画像ファイルを選択する手段と、該選択した画像情報と前記注文情報とのディレクトリ構成を、前記通信手段に仮想的に示す手段と、前記仮想的に示した構造から元の構造を復元するための構造情報を、前記注文情報および前記選択した画像情報に添付して、前記通信手段に出力する手段とを含むことを特徴とするプリント注文装置。

【請求項8】 請求項7に記載のプリント注文装置において、前記情報記録媒体には、複数のディレクトリに前記画像情報が記録され、該装置は、前記画像情報の第1のファイル名を第2のファイル名に変換して、所定の階層に第2のファイル名の画像情報が存在するように前記通信手段に示すことを特徴とするプリント注文装置。

【請求項9】 請求項8に記載のプリント注文装置において、該装置は、前記構造情報に、前記第1のファイル名と第2のファイル名との対応ペアを記述する手段を含むことを特徴とするプリント注文装置。

【請求項10】 請求項9に記載のプリント注文装置から前記通信装置を介して送信される前記画像情報と前記注文情報と前記構造情報とを受信する前記印刷装置は、前記対応ペアの記述に基づいて、前記情報記憶媒体の元の構造を復元し、該構造について前記注文情報を適用して、該注文情報にて指定された画像情報のプリントを作成することを特徴とする印刷装置。

【請求項11】 請求項10に記載の印刷装置において、該装置は、前記注文情報にて指定されている画像情報の記憶位置を前記情報記憶媒体に記憶されていた位置に相対的に復元することを特徴とする印刷装置。

【請求項12】 請求項10に記載の印刷装置において、該装置は、前記情報記録媒体に記録された画像情報に対するプリント注文を前記通信手段を介さずに行う場合、前記情報記録媒体に記録された情報を直接読み取って、前記注文情報に応じたプリントを作成することを特徴とする印刷装置。

【請求項13】 情報記録媒体に記録されている画像情報に応じた画像を通信手段を介して受信してプリントする印刷装置において、該装置は、前記画像情報と、該画像情報をプリント指定する注文情報とのディレクトリ構成を仮想的に示したディレクトリ構造にて、前記画像情報と前記注文情報とを前記通信手段を介して受信し、前記仮想的に示したディレクトリ構造から元の構造を復元するための構造情報を受信し、前記構造情報に基づいて、前記画像情報と前記構造情報との前記情報記憶媒体におけるディレクトリ構造を復元し、該復元されたディレクトリ構造の画像情報に対し、前記

注文情報に応じたプリントを出力することを特徴とする印刷装置。

【請求項14】 請求項13に記載の印刷装置において、該装置は、前記画像情報のファイル名が変更されている場合には、前記構造情報を用いて元のファイル名を復元することを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報記憶媒体に記憶された画像情報のプリントの作成を注文するプリント注文方法および装置ならびに注文に応じたプリントを作成する印刷装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、被写界を撮像し、その撮影画像を表す画像データをメモリカードに記録するデジタルカメラが知られている。記録された画像データは、コンピュータ等の画像処理装置などによって処理されて、その画像を表示したり、カラープリンタに出力して、記録紙に画像を形成することができる。また、インクジェット等のプリンタは最近高画質なものが発売されているが、銀塩写真システムにおけるプリントは、その画質が高精細であり、また保存性に優れていることから、カメラのサービス店などにおいて、高画質な画像形成が可能なプリントサービスが実施されている。デジタルスチルカメラでは、このようなプリントサービスに対して、プリント注文の指定を容易に行えるように、プリントさせたい画像のコマやプリント枚数などの情報を画像データとともに記録メディアに記録するものであり、カメラ側でこの注文指定を行う。

【0003】たとえば特開平11-150673号公報には、デジタル画像データのプリント時の注文枚数を設定することのできる「デジタルカメラ」が開示されている。このカメラも同様に、注文枚数に関するデータを、対応する画像データとともに格納させる。

【0004】このようにしてプリント指定がなされた記録メディアは、プリントサービスのサービス店に持ち込まれて、プリントサービスを行うシステムにその記録画像データが読み込まれる。このようないわゆるメディア渡しにより、注文指定に応じた画像のプリントが作成される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このように従来は、メディア渡しにより、プリント注文を行うものであったが、最近の携帯電話等の無線通信の普及により、プリント注文を携帯電話を利用して行えるようにすることが期待されている。

【0006】デジタルカメラには、プリント注文のための構成を備えることは、システム上密接に関連するものである。しかしこのような機能を汎用的な携帯電話に持たせることは、プリント注文必要としない使用状況の

場においては、汎用的な電話システムとしては特殊な機能となり、冗長な機能となる。逆に、対応する携帯電話がなければ、通信によるプリント注文ができなくなるという問題も発生する。

【0007】メモリカード等の記録メディアには、様々なファイルが格納されているが、これらを選別したり、検索する機能を電話機側に持たせることは、電話機側の処理および動作の負担になってしまう。

【0008】たとえば、カメラによっては、画像データが記録されているディレクトリ等が異なっていたり、深い階層に画像データが記録されていたりすることが考えられ、そのような様々な記録形態に対応して注文ファイルの内容を電話機側にて解釈するように構成すると、電話機側の動作および構成が複雑化することとなる。

【0009】このように携帯電話機等の通信装置は、基本的にはデジタルカメラにおけるプリント注文とは別の通信機器であり、携帯電話機の構造を、プリント注文のために大幅に変更することは、電話システムの冗長さを増す懸念があった。

【0010】本発明はこのような従来技術の欠点を解消し、プリント注文に対する解釈を電話機側にて行わずに、注文指定されている画像ファイルを送信可能とすることとし、また、従来からのメディア渡しによるプリント処理を行うための注文方法およびプリント処理を大幅に変更せずに、通信によるプリント注文およびプリント作成を行うことを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解決するために、情報記録媒体に記録されている画像情報に応じた画像を通信手段を介して印刷手段にてプリントさせるプリント注文方法において、情報記憶媒体には、画像情報と、所望の画像情報を印刷手段にてプリントさせるための注文情報とが格納され、注文情報に応じた画像ファイルを選択し、選択した画像情報と注文情報とのディレクトリ構成を、通信手段に仮想的に示し、仮想的に示した構造から元の構造を復元するための構造情報を、注文情報および選択した画像情報に添付して、通信手段に出力することを特徴とする。

【0012】また、本発明は上述の課題を解決するために、情報記録媒体に記録されている画像情報に応じた画像を通信装置を介して印刷装置にてプリントさせるプリント注文装置において、情報記憶媒体には、画像情報と、所望の画像情報を印刷手段にてプリントさせるための注文情報とを格納し、注文情報に応じた画像ファイルを選択する手段と、選択した画像情報と注文情報とのディレクトリ構成を、通信手段に仮想的に示す手段と、仮想的に示した構造から元の構造を復元するための構造情報を、注文情報および選択した画像情報に添付して、通信手段に出力する手段とを含むことを特徴とする。

【0013】また、このようなプリント注文装置から通

信装置を介して送信される画像情報と注文情報と構造情報とを受信する印刷装置は、対応ペアの記述に基づいて、情報記憶媒体の元の構造を復元し、構造について注文情報を適用して、注文情報にて指定された画像情報のプリントを作成することを特徴とする。

【0014】また、本発明は上述の課題を解決するために、情報記録媒体に記録されている画像情報に応じた画像を通信手段を介して受信してプリントする印刷装置において、画像情報と、画像情報をプリント指定する注文情報とのディレクトリ構成を仮想的に示したディレクトリ構造にて、画像情報と注文情報とを通信手段を介して受信し、仮想的に示したディレクトリ構造から元の構造を復元するための構造情報を受信し、構造情報に基づいて、画像情報と構造情報との情報記憶媒体におけるディレクトリ構造を復元し、復元されたディレクトリ構造の画像情報に対し、注文情報に応じたプリントを出力することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】次に添付図面を参照して本発明が適用されたプリント注文システムの一実施例を詳細に説明する。本実施例におけるプリント注文システム1は、図6に示すように、デジタルカメラ10に記憶保持される画像データと、そのプリントを注文するための注文情報とを、プリントシステムを構成するコンピュータシステム600に携帯電話機610を介して伝送し、注文情報に応じたプリント画像をコンピュータ620およびプリンタ630にて作成するシステムである。コンピュータシステム600はまた、画像データと注文情報とが記録されたメモリカード16がコンピュータ620に接続されると、メモリカード16に記録された画像ファイルを直接読み取り、画像プリントを行う。携帯電話機610とコンピュータ620とは、通信網640によって接続され、携帯電話機610は、カメラ10から送信された情報を受信し、これを所定の通信形式に変換してコンピュータシステム600宛に送信する。携帯電話機610から送信される電波は、通信網640に収容されている基地局642にて受信されて、通信回線644を介して携帯電話機610およびシステム600間の通信が確立すると、カメラ10およびコンピュータ620間の情報転送が開始される。なお、以下の説明において本発明に直接関係のない部分は、図示およびその説明を省略する。

【0016】デジタルカメラ10は、図2に示すように、電源スイッチ11がオン状態に操作されると起動し、不図示の撮像レンズに入射されて撮像素子に結像する被写界像をリリース釦12への操作に応動して電気信号に変換し、変換された撮像信号を画像処理および符号化処理して、処理された符号化データ等を、カードスロット14に着脱自在に装着されるメモリカード16に記録する撮像装置である。メモリカード16は、たとえばフラッシュROMやEEPROM素子等の不揮発性半導体メモリやバッテリーバ

ックアップされたSRAMを搭載した情報記憶媒体であり、また、フロッピーディスクや光ディスクなどのような、磁気や光により情報が記憶保持される情報記憶媒体でもよい。

【0017】デジタルカメラ10はまた、メモリカード16に記録された画像情報を読み出して復号し、その画像を表示パネル18に表示したり、その画像信号を外部出力する画像再生機能を有し、表示パネル18にはさらに再生画像に関する各種情報が表示される。カメラ10は、被写界を撮像してその撮像映像を表示し、リリース釦12が押下されると撮像画像をメモリカード16に記録する撮影モードと、メモリカード16に記録された画像を表示させる再生モードと、各種動作条件・機能を指定選択する設定モードと、カメラ10およびコンピュータ装置間にて情報転送を行なう通信モードとを有する。カメラ10は図3に示すように、モード選択ダイヤル20が回転されて、それぞれ、ダイヤルの各位置"Cam","Play","Setup","Wireless"がセットマーク21に合わされると、これら撮影、再生、設定、通信の各モードを選択する。本実施例では、"Play"位置の再生モードにおいて、設定釦22、順送り釦(+釦)24、逆送り釦(-釦)26および消去釦28を使用して、プリントさせる画像の選択処理や記録画像の消去処理が行われる。また、これら操作釦への操作により、表示パネル18に表示された表示された画像をプリント指定するプリント情報を作成し、これをプリント注文ファイルとしてメモリカード16に格納し、また、プリント情報の内容を修正してプリント注文ファイルを更新する。これらメモリカード16内の複数ディレクトリに記録された情報は、プリント注文ファイルに応じた画像プリントを作成するコンピュータシステム600にメディア渡しされて、システム600内のコンピュータ620にメモリカード16が接続されると、プリント注文ファイルにて指定される画像ファイルが読み出され、指定形式にてプリントされる。

【0018】デジタルカメラ10は、さらに、"Wireless"位置の通信モードにおいて、プリント注文ファイルと、複数ディレクトリに記録された画像ファイルとを、1つのディレクトリにて構成される仮想注文ディレクトリにおけるデータに変換してコンピュータ620に伝送する機能を有し、コンピュータシステム600は、伝送された1ディレクトリ内の情報を解析して、カメラ10内にて管理されていた元のディレクトリ構造を復元し、上記のメディア渡しのときと同様にして、プリント注文ファイルの内容で指定された画像プリントを作成する。

【0019】図1に示すように、各部の動作を制御する制御部(CPU)30には、撮像部32、信号処理部34、フレームメモリ36、圧縮解凍処理部38、カードスロット14および操作部40が、それぞれ接続線100ないし110によって接続されている。制御部30は、これら各部を制御し、またこれらから供給される情報に従って撮影、記録および

再生等の制御を行なう。また、制御部30には、キャラクタージェネレータ(CG)42およびデジタル・アナログ(D/A)変換回路44がそれぞれ接続線112および114によって接続され、制御部30は、これら各部を制御し、撮像画像、再生画像を液晶ディスプレイにて構成された表示パネル18に表示させ、その表示画面に各種文字やアイコンなどを情報を表示させる。さらに制御部30には、携帯電話機610と直接無線通信を行う送受信回路46が接続線116によって接続されている。制御部30は、通信モードにおいて、メモ리카ード16に記録されている画像データと、その画像をプリント指定するプリント注文ファイルとをコンピュータシステム600に送信する際に、プリント注文のための仮想注文ディレクトリを作成する。制御部30は、この仮想注文ディレクトリ内に、プリント指定されている画像ファイルを選択し、これと、プリント注文ファイルと、カメラ10内のディレクトリ情報を表すディレクトリ情報ファイルとが同階層に存在するように仮想的に配置させた形態にて携帯電話機610に示し、これら情報をコンピュータシステム600に伝送するように制御する。

【0020】表示パネル18には図2に示すように、制御部30の処理により、現在のモードが再生モードである旨を表す“サイセイモード”や、現在表示している画像ファイルのコマ番号“001-0001”や、画質モードもしくは画像の圧縮率の程度を示す“モード:Fine”などが表示画面の上部に再生画像に合成されて表示される。また、表示画面の下部には、制御部30の処理により、その再生画像に対する注文状況を表すプリント情報として、現在の再生画像が注文指定されていることを表すアイコン“セレクト”と、その指定枚数を表す文字“2マイ”とがそれぞれ表示される。この表示画面におけるモード表示は、再生モードにおいてたとえば画像に対するプリント枚数を変更する際やプリント指定を削除する際にも表示され、操作者はこの表示を見ながら指定をすることができる。また、撮影モードが設定されているときには、たとえば“撮影モード”と、そのときの動作状態が表示される。これらの表示は、それぞれ個別に表示なしの状態にすることもできる。表示画面下部の右側には、制御部30の制御により、その画像ファイルがメモ리카ード16に記録された際の付属情報に基づいて撮影記録日時が表示されたり、制御部30に含まれるカレンダー時計の計時機能により現在の日時がモードに応じて表示される。

【0021】このような画像情報や画像情報に付加される付属情報が記憶されるメモ리카ード16は、図4に示すように、ルートディレクトリ“Root”から階層的に分類されたディレクトリのうち、ディレクトリ“IMAGE”以下に配置される複数ディレクトリ(“001VACATION”, “002BIRTHDAY”)に画像ファイルがそれぞれ格納されて、各ディレクトリごとに画像ファイル群を構成する。このように、これら画像ファイルが格納されるディレクトリは、

本実施例では、“休暇”や“誕生日”等のイベント毎にそれぞれ異なるディレクトリに分類されているが、そのほか、撮影日時毎のディレクトリや、撮影画像のシーン、さらには、被写体の画像的特徴ごとのディレクトリが作成されて、これらに応じた画像ファイルが各ディレクトリに格納されてもよい。このように、本カメラ10では、メモ리카ード16内の画像記憶領域を、後に画像データの分類検索が可能ないように、複数ディレクトリによって区分している。

10 【0022】ルートディレクトリ下のディレクトリ“ORDER”には、注文情報を含むプリント指定ファイル400が格納されている。ディレクトリ“IMAGE”に格納される画像データのファイル名は、本実施例では“DSCFnnnn.JPG”の形式で指定され、このファイル名における“nnnn”は整数値を表し、各ディレクトリごと、それぞれにおける連続番号、つまり画像ファイル番号である。なお、この画像ファイル番号は、たとえば“¥IMAGE¥002BIRTHDAY¥DCSF0002.JPG”の画像ファイル“DSCF0002.JPG”のように欠番が可能である。また「JPG」はJPEG方式によって符号化された画像データであることを示す。本実施例では、ディレクトリ“001VACATION”はディレクトリ番号が“001”であり、ディレクトリ“002BIRTHDAY”はディレクトリ番号が“002”であるように、ディレクトリ“IMAGE”をディレクトリ番号“mmm”(mmmは整数値)にて区分し、これと、ファイル番号とを使用して、メモ리카ード16中唯一のコマ番号を特定する。たとえば、このメモ리카ード16において、画像ファイル“DSCF0001.JPG”のコマ番号を、ディレクトリ番号“001”とファイル番号“0003”とにより、たとえば、“001-0003”と表す。

30 【0023】画像ファイル構成を簡潔に説明すると、1つの画像ファイルには1つの画像を表す主画像データとその付属情報とが記録され、付属情報はExifフォーマットのタグ(TAG)形式にて記録される。各タグには、画像データに関する詳細な情報として、撮影日時を示す情報および撮影記録したカメラに関する情報が記録され、さらにタグの1つには、主画像データがプリント指定ファイル400によってプリント指定されていることを示す被プリント情報がプリント指定に応じて記録されるとよい。被プリント情報は、ディレクトリ“ORDER”に作成されたプリント指定ファイル400のプリント情報にて指定されていること示す。被プリント情報により、画像ファイルに対するプリント指定の有無を画像ファイルにアクセスするだけで判別することができる。また、画像ファイルには、主画像データを間引き縮小した縮小画像を表す副画像データが含まれている。

40 【0024】プリント指定ファイル400は、図5にその一例を示すように、自動プリントを行なうための各ジョブ毎に、画像ファイルの指定およびそのプリント条件などに関するプリント情報を記録しておくファイルである。同図におけるプリント注文ファイル400の記述内容

は、図4で示したディレクトリおよびデータ構成のメモリカード16に対し、コマ番号"001-0002","001-0004","001-0005","002-0002"に対応する画像ファイルの画像データをプリントする場合の指定内容を示している。この例では、プリントする画像のファイル名が個別のジョブ(JOB)に記述されてプリント指定されている。各ジョブでは画像ファイルのパスが相対パスにて指定され、さらにプリント品質やサイズを示すプリント種別およびプリントする枚数等が指定される。これら各ジョブの指定はそれぞれ、文字"JOB"に続くかっこ"{}"内に記述されており、これら指定する文字は、たとえばテキストコードにて作成されてメモリカード16のディレクトリ"ORDER"に、ファイル名「PRT_INFO.TXT」として記録される。

【0025】ここで各ジョブの記述例を同図を参照して説明する。相対パス指定される"..IMAGE¥001¥001VACATION¥DSCF0002.JPG"の画像ファイル、つまりコマ番号"001-0002"の画像ファイルは、プリント種別(Type)は「標準(Standard)」、プリント枚数(Quantity)は「2枚」、画像ファイルのファイル名を相対パスを用いて「FILE="..IMAGE¥001VACATION¥DSCF0002.JPG"」で指定されている。このようにファイル名は、このプリント注文ファイル400が格納されているディレクトリの階層からみた相対パスで示されている。したがって相対的なディレクトリ構造が維持されたまま他のディレクトリにコピーもしくは移動することができる。

【0026】コマ番号"001-0004"の画像ファイルのジョブについては、プリント枚数が「1枚」として指定され、コマ番号"001-0005"の画像ファイルのジョブでは、プリント枚数が「3枚」と指定されている。また、コマ番号"002-0002"の画像ファイルのジョブは、「2枚」が指定されている。このように本実施例では、ジョブ単位で1つの画像ファイルをプリントするように指定し、複数のジョブを記述するようにプリントファイルが構築され、1つのジョブ指定にて所望の画像ファイルを複数枚プリント指定することができる。なお、図5に示したプリント注文ファイル400において、あるジョブを削除した場合には、その記述行を空白行のままにしておいてもよいし、空白行自体をも削除して以降のジョブを繰り上げて記述するように修正してもよい。また、各ジョブの記述行の行頭に特定の文字をおくことで、特定のジョブを無効化して読み飛ばすようにしてもよい。

【0027】このようにメモリカード16に記録されている情報は、コンピュータ620に接続されることにより、ジョブ指定されている画像ファイルがそのパスに従って自動的に読み出され、プリント種別およびプリント枚数に応じて自動的に処理されてその画像がプリント出力される。

【0028】また、本カメラ10の通信モードにおいて、携帯電話機610との無線リンクが確立することにより、

プリント注文ファイル400に基づいて、メモリカード16内の情報が仮想ディレクトリ化されて、その仮想ディレクトリに応じた情報を携帯電話機610にファイル転送し、携帯電話機610を介してコンピュータシステム600に伝送する。コンピュータシステム600側では、その仮想ディレクトリ内の情報に基づいて、プリント注文ファイル400によってプリント指定されている画像ファイルと、プリント注文ファイルと、さらにはメモリカード16における元々のパスと仮想注文ディレクトリにおけるファイル名との対応を表すディレクトリ構造データとにより、元々のディレクトリ構造を復元し、メモリカード16内のファイル配置を再現する。この結果、通信モードにて仮想ディレクトリ化されてコンピュータに転送された情報の場合であっても、コンピュータシステム600において、メモリカード16から直接情報を読み込んでプリントする場合の処理動作と同様にして自動画像プリント処理を行うことができる。

【0029】図1に戻って、撮像部32は、被写界を撮像しカラー画像を表わす撮像信号を出力するCCD撮像素子を備えており、撮影準備状態では、撮像画像の各コマを連続的に生成してその出力から動画画像信号を出力するムービーモードとなり、制御部30は、表示パネル18にその動画画像を表示させるとともに、各コマの画像情報に基づいて撮像部32にて自動焦点調節を行なわせ、信号処理部34を制御して画像の明るさ、階調および色バランス等を制御する。また、撮像部32は、リリース釦12への押下状態を検出すると静止画記録モードに移行して制御部30の制御に応じて1コマの画像を表わす画像信号を出力する。信号処理部34は、この画像信号を入力して、画像の明るさ、階調および色バランス等をディジタル演算処理にて調整し、調整された画像データを圧縮解凍処理部38に供給する。

【0030】圧縮解凍処理部38では、フレームメモリ36に記憶された1コマ分の画像データを制御部30から指定される画質モードに応じた圧縮率にて圧縮符号化し、また、メモリカード16から読み出される符号化データを復号してフレームメモリ36に供給する圧縮符号化・復号処理部である。本実施例では、8×8ブロックごと分割した各ブロックを直交変換し、その変換係数を量子化してハフマン符号化するJPEG方式によって、たとえば量子化特性を適応的に選択して符号化後のデータ量が所定長以下となるように制御することにより1コマの画像データを圧縮符号化する。符号化された符号化データはカードスロット14に送られて、スロット14に着脱自在に接続されるメモリカード16の所定の記憶領域に符号化データとその付属情報とが書き込まれる。圧縮解凍処理部38およびカードスロット14は、送受信回路46にも接続されている。

【0031】送受信回路46は、内蔵アンテナ48を使用してスペクトラム拡散通信方式による無線通信を行う通信

制御回路である。送受信回路46は、2.4GHz帯を搬送波周波数に使用し、コンピュータシステム600 に伝送する情報で搬送波を変調して送出する。送受信回路46は、たとえば、ベースバンド信号を一次変調し、周波数ホッピング方式により2次変調を行うことによりスペクトラム拡散通信を行う。送受信回路46は、同様の通信方式による電波を受信して復調する受信機能も有している。本実施例では、カメラ10と携帯電話機610 との間の通信は、近距離無線データ通信技術により機器間無線接続が行われる。たとえば、近距離無線データ通信のインタフェースとして、Bluetooth 方式が適用され、送受信回路46は、オブジェクト交換プロトコル(OBEX:Object exchange protocol)を用いて携帯電話機610に対するオブジェクト交換やファイル転送を行う。

【0032】なお、携帯電話機610 およびコンピュータシステム600 間の通信プロトコルは、インターネット対応モバイル通信プロトコルWAP(wireless application protocol)や製造システム用高機能通信サービス・プロトコル(MMS:manufacturing message specification)などが使用される。また、携帯電話機610 の通信方式には、PDC(personal digital cellular)方式や、GSM(global system for mobile communications)方式等の標準化された通信方式が適用される。

【0033】各部を制御する制御部30は、操作部40に含まれるモード設定ダイヤル20や各押し釦22,24,26および28への操作状態に応動して、撮像部32における撮像処理、信号処理部34における信号処理およびフレームメモリ36における情報の読み書き等を制御する。制御部30は、マイクロコンピュータシステムにて構成され、マイクロプロセッサの制御処理手順を規定するファームウェアを記憶するROM や周辺回路を接続する各種インタフェースを含んでいる。制御部30はまた、各種設定値や変数を一時格納するレジスタやRAM などの半導体メモリを有し、これらを作業メモリとして使用し、たとえば、メモリカード16に記録されているプリント注文ファイル400のプリント情報を作業メモリに読み込んでおき、修正変更を一旦作業メモリ上にて行なうことにより処理が高速化される。それら修正変更が終了して、たとえばモード設定ダイヤル20が操作されて他のモードに移行すると制御部30は、修正変更された情報をメモリカード16に書き戻して更新する。

【0034】制御部30はまた、操作部40への操作状態に応じて、メモリカード16に記録された画像ファイルの記憶管理を行なう機能を有する。具体的には、モード設定ダイヤル20が再生モードの位置にセットされると、順送り釦24および逆送り釦26への操作に応じた画像ファイルをアクセスし、所望の画像データを読み出す。メモリカード16から読み出した画像ファイルのうち、主画像データを復号処理させた後フレームメモリ36に展開し、D/A変換処理を経て表示部18に出力させる。これとともに、

制御部30は、読み出された画像付属情報をカードスロット14のインタフェース回路を介して入力してこれを記憶保持し、現在の動作モードを示す文字コードとともに、画像付属情報に含まれる情報を表わす文字コードをキャラクタージェネレータ(CG)42に送る。CG42では入力される文字コードに応じたキャラクタセットを読み出し可能に記憶しており、表示部18の表示パネルの所望位置に応じたタイミングにて文字コードに応じた文字画像データを出力する。この出力は、フレームメモリ36から繰り返し読み出される画像データに合成され、再生画像またはその周辺に文字画像が表示される。これら文字情報は、モニタにおける画像表示部分とは別の領域に表示されてもよい。また、文字に限らず絵文字などのグラフィックデータを表わすコードやビットマップデータの表わす画像を表示画面に合成表示させてもよい。

【0035】このように制御部30は、画像の1コマ再生時に順送り釦24および逆送り釦26への操作状態を検出して、コマの順送り/逆送り操作に応じて表示画像を選択し、順送り釦24および逆送り釦26が設定釦22と併せて押下されると記憶保持しているプリント情報におけるプリント設定枚数値を増減する。プリント指定枚数を減じて値が0となった場合には、表示画像ファイルの被プリント情報を削除するとともに、プリント注文ファイル400で指定されるジョブに関する記述を削除する。表示画像に対する新規のジョブを作成する際には、標準プリントとして、たとえばプリント種別が「標準(Standard)」で、プリント枚数(Quantity)が「1枚」を指定する標準プリントが設定される。プリント注文ファイル400 自体がメモリカード16に記録されていない場合には、プリント注文ファイル400 をディレクトリ"ORDER" に作成してから新規のジョブを記述する。ジョブが作成されると、そのジョブを被プリント情報として画像ファイルに追加する。また、設定釦22と消去釦28とが同時に押下されると、表示画像に被プリント情報がある場合に、被プリント情報が示すジョブを、制御部30にて記憶しているプリント情報から削除するとともに、その画像ファイル内の被プリント情報も削除する。

【0036】こうして制御部30は、変更された注文情報を、たとえば他のモードに移行する際にメモリカード16に書き戻してプリント注文ファイル400 を更新する。このとき被プリント情報についても作成、変更時点で画像ファイル内の情報を書き換えてよいが、メモリカード16のプリントファイルの更新時にあわせて変更された被プリント情報を書き戻して更新してもよい。

【0037】制御部30は、携帯電話機610 側にて「指定プリント」が選択された旨を受信すると、これを認識し、プリント注文ファイル400 にて指定される画像ファイルを所望の形態でプリントさせるためのプリント注文処理を開始する。

【0038】このために制御部30は、コンピュータシス

テム600へ接続するための宛先番号を記憶しており、通信モードにてプリント注文処理を行う際に、宛先番号を携帯電話機610に通知する。携帯電話機610との無線リンクが確立し、さらに携帯電話機610とコンピュータシステム600間のリンクが確立すると、制御部30は、仮想注文ディレクトリを作成し、作成したディレクトリに応じたファイルを送受信回路46から携帯電話機610に送出させる。なお、制御部30は、仮想注文ディレクトリを作成し、これを記憶保持してから、携帯電話機610に対しアクセスするようにしてもよい。

【0039】この仮想注文ディレクトリ構造について説明する。メモリカード16において、図4に示した実ディレクトリ構造にて記録された画像ファイルが、図5に示したプリント注文ファイル400にてプリント指定されている場合、制御部30は、図7に示すような仮想注文ディレクトリ700を作成する。この仮想注文ディレクトリ700では、ルートディレクトリに、あらかじめ定められた特定のディレクトリ"PRINT" 702を作成し、そのディレクトリ内に階層化せずにフラットな構造で各ファイルを配置する。つまり、ディレクトリ"PRINT" 702内は、プリント注文ファイル(PRT_INFO.TXT) 400と、ディレクトリ情報ファイル(ORG_PATH.TBL) 704と、プリント指定されている画像ファイル(00000001.JPG ~ 00000004)とが同じ階層に配置される。ここで各画像ファイルに対し、そのファイル名を仮のハンドル名に変更し、たとえば"00000001.JPG"から始まる整数番号が付与される。これにより、実ディレクトリ構造化における重複した画像ファイルのファイル番号に対し、仮想ディレクトリ構造での重複状態を防止する。このように、仮想ディレクトリ構造では、所定のディレクトリにフラットな構造にて各ファイルが記憶されているように示されるので、携帯電話機610は、送信すべきファイルをディレクトリ"PRINT"内を参照するだけで判断する。しかし、このディレクトリ構造は、元のディレクトリ構造と異なっているために、プリント注文ファイル400の"File=..."で指定されている画像ファイルのパスがそのままでは使用することができない。

【0040】このように制御部30は、メモリカード16内の実ディレクトリ構造とは異なる仮想ディレクトリ構造を作成するので、制御部30はさらに、プリント注文ファイル400のジョブの記述内容にて画像ファイルを特定可能なように、仮想注文ディレクトリ700内のファイル内容から元のディレクトリ構造を再現するためのディレクトリ情報ファイル(ORG_PATH.TBL) 704を作成する。

【0041】このディレクトリ情報ファイル704の記述内容例を図8に示す。ディレクトリ情報ファイル704のファイル名は、"ORG_PATH.TBL"として作成され、カメラ10内のディレクトリ構造を再現可能にすることにより、プリント注文ファイル400にて指定されている内容に応じた自動プリントを可能とさせる。このファイル704

は、図示するようにテキストコードにて記述されて作業メモリに格納されるテーブルデータである。具体的には、ディレクトリ情報ファイル704の記述、第1行目には、プリント注文ファイル400のファイル名とそのパスとが記述される。第2行目以降には、仮想的に変更された現在の画像ファイル名と、その画像ファイルの元の画像ファイル名およびメモリカード16内における元パスとがペアとなって各一行に記述される。元パスは、ディレクトリ情報ファイル704が格納されているディレクトリ階層からの相対パスにて記述される。制御部30は、作成した仮想注文ディレクトリ700を携帯電話機610に通知するとともに、これらファイルの内容を携帯電話機610に無線伝送させる。

【0042】携帯電話機610は図9に示すように、無線基地局642との通信を行って通信網640を介して所望の宛先に接続する移動無線電話機能に加えて、上述の近距離無線データ通信のBluetooth方式によりカメラ10との情報交換を行う機能を有している。この方式により携帯電話機610は、カメラ10との無線リンクを確立して、カメラ10にて仮想ディレクトリ配置されたディレクトリ"PRINT"内の全ファイルを受信し、指定される宛先番号のコンピュータ620にこれらファイルを転送する。携帯電話機610には、このような指定プリントを選択するためのメニューが表示パネル900に表示される。また、携帯電話機610は、カメラ10のメモリカード16に記録されている画像を表示させて確認する画像確認機能を有する。この画像確認の場合には、メニュー内の上下左右方向を選択するカーソルキー902または"0" ~ "9"を入力するテンキー904や"*","#"キーを操作することにより画像のコマ番号を指定して表示コマを選択する。携帯電話機610にはさらに、"電話帳"、"設定"、"メニュー"、"発呼"、"クリア"、"切断"の各キーが、カーソルキー902を中心にしてその周囲に配置されている。このように携帯電話機610側では、カメラ10から送られる仮想ディレクトリ構造に応じた画像コマ番号が選択可能に表示され、また、コマ番号を上下に移動させて選択することにより、対応するコマ番号の縮小画像が受信されて表示される。携帯電話機610では、指定プリントが実行されると、カメラ10にて作成された仮想ディレクトリ構造のディレクトリ"PRINT"内の各ファイルすべてを受信して、指定される宛先番号のコンピュータシステム600にこれらファイルを無線送信する。

【0043】このコンピュータシステム600におけるコンピュータ620は、図10にその一構成例を示すように、中央処理装置1000と、カードリーダ1002と、記憶装置1004と、表示装置1006と、入力装置1008とを備えている。中央処理装置1000は、カードリーダ1002にてメモリカード16から読み取ったプリント指定ファイル400に基づいて、そのジョブにて指定される画像ファイルをメモリカード16から読み出し、読み出した画像ファイルをそれぞ

れ復号して、印刷用の印刷データに処理加工する画像処理装置である。

【0044】詳しくは中央処理装置1000は、プリント注文ファイル400の記述内容を認識して、各ジョブにて指定される画像ファイルを、注文ごとに記憶装置1004に作成した注文受付格納ディレクトリ"ORDERn"に格納し、各ジョブにて指定されているプリント種別に応じた画像サイズに印刷データを作成するとともにその処理画像を表示装置1006に表示させる表示データを作成する。なおこのとき、画像の色バランスや輝度調整、さらには階調補正等の画像処理が自動的に行われるが、オペレータの操作に応じてそれらの補正パラメータを手動設定することができる。また、オペレータは、注文に応じて記憶装置1004に格納されたファイルのディレクトリを選択して、任意の注文によるプリント作成を実行させることができる。

【0045】中央処理装置1000は、作成した印刷データを出力1010に出力する。中央処理装置1000の出力には接続線1010を介してプリンタ630がネットワーク接続されている。このようにコンピュータ620とプリンタ630とにより、プリントサーバが構成されており、中央処理装置1000はさらに、カメラ10から送信されて通信インタフェース装置1012にて受信される仮想ディレクトリ構造に応じた情報を解析して、プリント注文ファイル400とディレクトリ情報ファイル704とに応じた画像ファイルを、記憶装置1004内に作成する注文受付格納ディレクトリ、たとえば、その注文受付ごとに作成したディレクトリ"ORDERn"内に、カメラ10における元のディレクトリ構成を再現するようにして展開するディレクトリ構成変換処理を行う。このとき、中央処理装置1000は、ディレクトリ情報ファイル704の記述内容を解析して、ハンドル名で指定されている各画像ファイルのファイル名を、メモリカード16にて命名されていた元のファイル名およびそのパスに戻す処理を行う。

【0046】以上のようなシステム構成で、本実施例におけるプリント注文システム1の処理動作を説明する。まず、通信モードが設定されたデジタルカメラ10の制御部30では、ステップ1100においてカウンタnが"00000001"にセットされる。続くステップ1102では、メモリカード16に記録されているプリント注文ファイル400が読み出されて、1つのジョブの記述内容が読み出される。ここで、図5に示した第1番目のジョブが読み込まれると、そのジョブにて指定されている画像ファイルのファイル名"DSCF0002.JPG"が、カウンタ値nに応じた"00000001.JPG"に変換されて、続くステップ1106にて、変換後のファイル名が、変換テーブルに記載される。

【0047】ステップ1108に進むとカウンタnの値に"1"が加算されて、次のジョブがある場合にはステップ1110からステップ1102に戻って、以降のジョブに対するファイル名変換処理が行われる。こうして、プリント注

文ファイル内の全ジョブについてのファイル名変換処理が完了する、ステップ1112にて、変換テーブルに基づいて図8に示したようなディレクトリ情報ファイル704が作成されて、作業メモリに記憶保持される。

【0048】カメラ10は、携帯電話機610側からのアクセスを受けると、携帯電話機610に対し、ディレクトリ"PRINT"702内の同階層に、プリント注文ファイル400と、ディレクトリ情報ファイル704と、画像ファイルとが格納されている仮想ディレクトリを通知する。たとえば図14に示すようにカメラ10は、メモリカード16内のプリント注文ファイル400の記述内容つまり注文情報(Order Info)に基づいて、ディレクトリ"PRINT"内の同階層にプリント注文ファイル400と、ディレクトリ構造データ704と、指定されている画像ファイルのファイル名変換後のファイル"00000001.JPG"・・・とが格納されている仮想ディレクトリを携帯電話機610に通知する。

【0049】一方、携帯電話機610では、「指定プリント」が選択されると、カメラ10から通知される仮想ディレクトリに従って、ディレクトリ"PRINT"702から、全てのファイルを取得して、それらファイルを、カメラ10より送信された宛先番号のコンピュータ620に送信する。ここで、カメラ10内に仮想注文ディレクトリが作成されていない場合には、携帯電話機610は、「プリントシテイサレテイマセン」等の文字をモニタ表示させる。

【0050】こうして、携帯電話機610を介してデジタルカメラ10からのファイルがコンピュータ620に転送される。コンピュータ620では、まず図12に示すステップ1200において、格納ディレクトリ番号nが"0"にセットされ、ここでカメラ10および携帯電話機610からの着信が検出されると(ステップ1202)、ステップ1204にて格納ディレクトリ番号nに"1"がセットされる。次いでステップ1206に進んで、ディレクトリ名"ORDERn"の格納ディレクトリが記憶装置1004に作成される。

【0051】コンピュータ620は、ステップ1208において携帯電話機610を介してカメラ10から送信される全ファイルをディレクトリ"ORDERn"に順次格納してゆく。記憶装置1004に全ファイルが格納されるとステップ1210に進んで、格納したディレクトリ情報ファイル704の記述内容が解析される。まず、図15に示すように、記憶装置1004内のディレクトリ"ORDER1"がカレントディレクトリに設定され、そのディレクトリ情報ファイル704に基づいて、プリント注文ファイル(PRT_INFO.TXT)と、元パスのプリント注文ファイル(ORDER¥PRT_INFO.TXT)とのファイル名交換が行われて、プリント注文ファイル400がディレクトリ"ORDER1"下のディレクトリ"ORDER"に移動される。さらに、ファイル704の第2行目に記述されている1組の現ファイル名"00000001.JPG"と、元ファイル名"IMAGE¥001VACATION¥DSCF0002.JPG"とが取得される。

【0052】続くステップ1212では、現ファイル名と元ファイル名との交換が行われて、ディレクトリ名"ORDER

1"内にて、元ファイル名のパスに応じた階層のファイル配置に画像ファイルが移動される。この場合、ディレクトリ情報ファイル704に基づいて、ファイル"00000001.JPG"と、元ファイル名"IMAGE¥001VACATION¥DSCFO002.JPG"とのファイル名交換が行われる。これにより、画像ファイル"DSCFO002.JPG"がディレクトリ"ORDER1"下のディレクトリ"IMAGE¥001VACATION"に移動される。

【0053】ステップ1214では、次の組があるか否かが判断されて、ディレクトリ情報ファイル704の第3行以降の記述された組の元ファイル名移動、つまりディレクトリ構成の復元処理が行われる。こうして、記憶装置1004にて再現されたディレクトリ構成を図16に示す。

【0054】このようにしてディレクトリ"ORDER1"をカレントディレクトリとした場合、メモ리카ード16内のディレクトリ構成が再現されており、コンピュータ620は、メディア渡しにてメモ리카ード16から直接読み取った情報の場合と同様にしてプリント処理を実行することができる。

【0055】つまり、ディレクトリ"ORDER1"に格納された今回の注文では、図13に示すように、カメラ10からの送信完了に応動して、もしくはオペレータの操作によってカレントディレクトリ"ORDER1"が選択される(ステップ1300)と、続くステップ1302では、そのディレクトリ下の"ORDER¥PRT_INFO.TXT"が記憶装置1004から中央処理装置1000に読み込まれて、その記述内容のジョブが1つ取得される。ステップ1304に進むと、そのジョブ内の"File="で指定されている画像ファイルが記憶装置1004から読み出されてステップ1306に進む。

【0056】ステップ1306では、プリント枚数が"0"に初期設定されてステップ1308に進み、そのプリント枚数が、ジョブで指定されている枚数"Qantity"の値よりも少ないか否かが判定される。ここでは、プリント枚数が"0"に初期設定されているのでステップ1310に進み、このジョブにて指定されている画像ファイルに対するプリント処理が実行される。ステップ1312に進むとプリント枚数に"1"が加算されてステップ1308に戻り、ジョブ指定の枚数"Qantity"とプリント枚数との比較が行われる。第1番目のジョブの場合、枚数"Qantity"は"2"と指定されているので、もう一度ステップ1310,1312の処理が繰り返されて2枚目のプリントが実行される。こうしてプリント枚数がジョブにて指定された枚数に達するとステップ1314に進んで、次のジョブがあるか否かが判定されて、未処理のジョブがある場合にはステップ1302に戻って以降の処理が行われ、また、全てのジョブに対するプリント処理が完了すると、そのプリント結果が良好である場合に、ディレクトリ"ORDER1"以下のファイルが消去される。

【0057】以上説明したように、カメラ10にてプリント指定されている画像ファイルが仮想ディレクトリ構成によって携帯電話機側から認識可能であり、ファイル転

送の際、1つのディレクトリ内の1階層のみを認識するだけですむから、電話機側の処理負担の増大が防止される。またプリントを行うプリントサーバでは、ディレクトリ構造を表すディレクトリ情報ファイルによって元のファイル構造が復元されるので、メモ리카ード16を直接アクセスするのと同様の処理によりプリント処理を行うことができ、従来からのプリント実行手順部分を変更しなくてすむから構成が簡略化される。このようなことを、従来からのメディア渡しにて使用されているプリント注文ファイルの内容を変更することなしで行うことができる。

【0058】なお、上記実施例では、元のファイル構造を一旦復元した後にプリント処理を行うように構成されているが、これに限らず、たとえば、各ジョブを実行する際に、ジョブ内の"File="で指定されている画像ファイルのパスをディレクトリ情報ファイル内の記述から見つけだし、これにペアとなっている現ファイル名、つまり伝送に先だって変換されたファイル名を認識し、ジョブ実行の際に、変換後のファイル名の画像ファイルを読み出して、画像プリントを行うようにしてもよい。

【0059】なお、上記実施例では、携帯電話機610とコンピュータシステム600との通信を通信網640を介して行うように構成されていたが、これに限らず、カメラ10と携帯電話機610との通信と同様の方法で、携帯電話機610とコンピュータ620との通信を行ってもよい。また、たとえば、近距離無線データ通信インタフェースを利用して、カメラ10とコンピュータ620との直接通信を行ってもよい。この場合、カメラ10側から、指定プリントを行う旨をコンピュータ620に通知し、コンピュータ620はこれを認識してプリント処理を自動実行することができる。

【0060】

【発明の効果】このように本発明によれば、情報記憶媒体に記憶された画像ファイルのプリント注文を通信を利用して行う場合、その通信手段に大きな変更や過大な負担をかけることなく、必要なファイルをアクセスすることができ、印刷手段にファイル転送することができ、また、プリント注文が記述された注文情報の記述形態をメディア渡しのとときと同一のものが使用できる。また、印刷手段においても情報記憶媒体から直接読み込むときと同一のプリント処理手順を使用することができる。また、構造情報によって、情報記憶媒体内の構造を復元して、注文情報に応じたプリントを作成することができるから、情報記憶媒体内のファイル構造について様々な構造に適應することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例におけるデジタルカメラを示すブロック図である。

【図2】デジタルカメラの外観を示す図である。

【図3】モード設定ダイヤルの一例を示す図である。

【図4】メモ리카ード内のディレクトリ構成を示す図である。

【図5】プリント注文ファイルの記述例を示す図である。

【図6】本発明が適用されたプリント注文システムの全体構成例を示す図である。

【図7】仮想ディレクトリ構造の一例を示す図である。

【図8】ディレクトリ情報ファイルの記述例を示す図である。

【図9】携帯電話機の外観を示す図である。

【図10】コンピュータの一構成例を示すブロック図である。

【図11】デジタルカメラの動作を示すフローチャートである。

【図12】コンピュータの処理動作を示すフローチャートである。

【図13】コンピュータのプリント処理を示すフローチャートである。

【図14】メモ리카ード内のディレクトリ構成を仮想デ*

*ィレクトリに変換する様子を示す図である。

【図15】ファイル名変換の様子を示す図である。

【図16】復元されたディレクトリ構造とプリント注文ファイルとを示す図である。

【符号の説明】

1 プリント注文システム

10 デジタルカメラ

16 メモ리카ード

30 制御部 (CPU)

10 32 撮像部

40 操作部

46 送受信回路

400 プリント注文ファイル

600 コンピュータシステム

610 携帯電話機

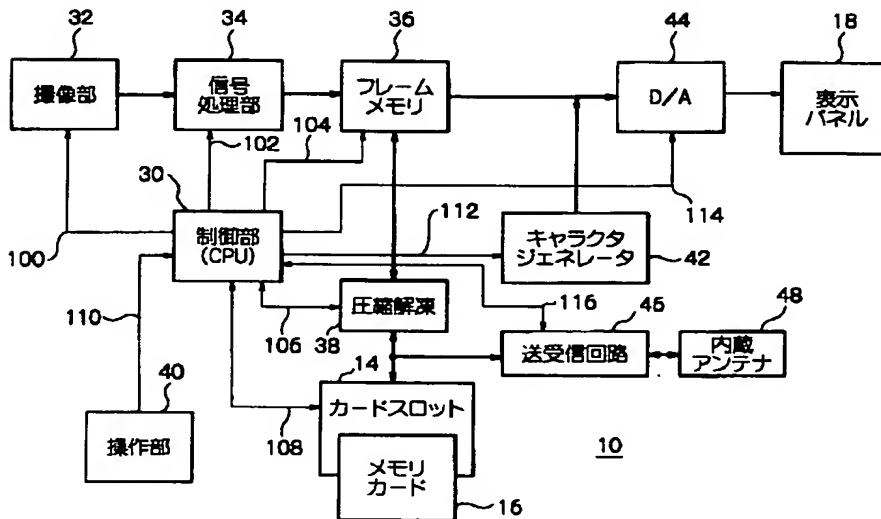
620 コンピュータ

630 プリンタ

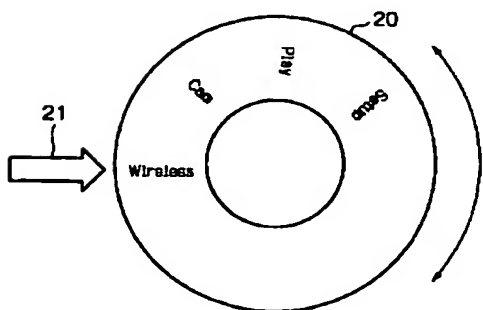
700 仮想注文ディレクトリ

704 ディレクトリ情報ファイル

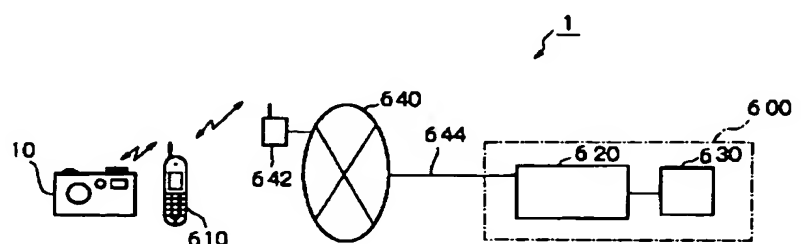
【図1】



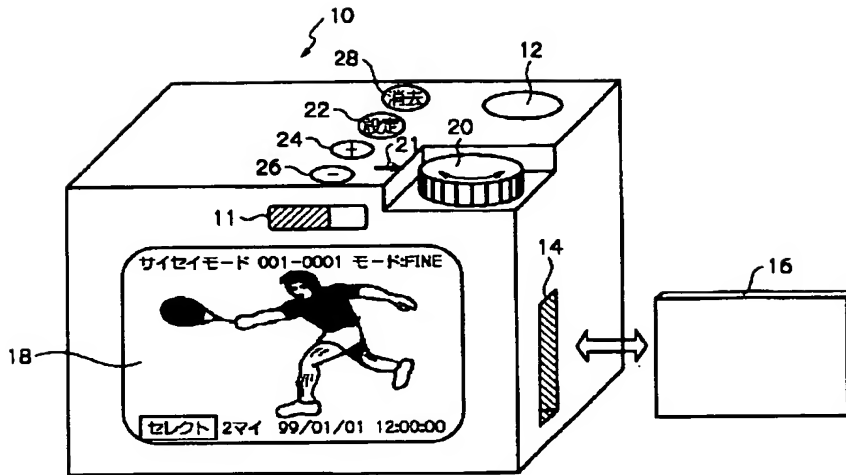
【図3】



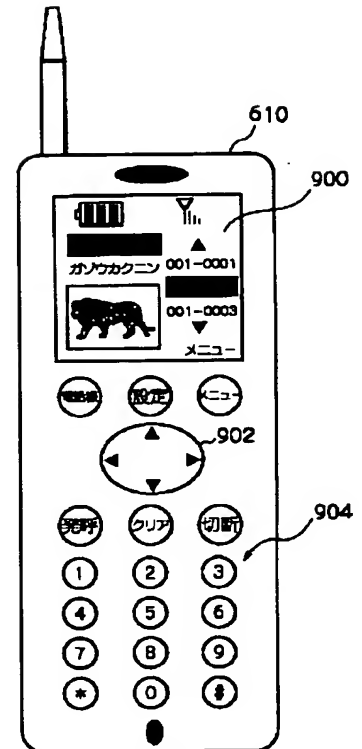
【図6】



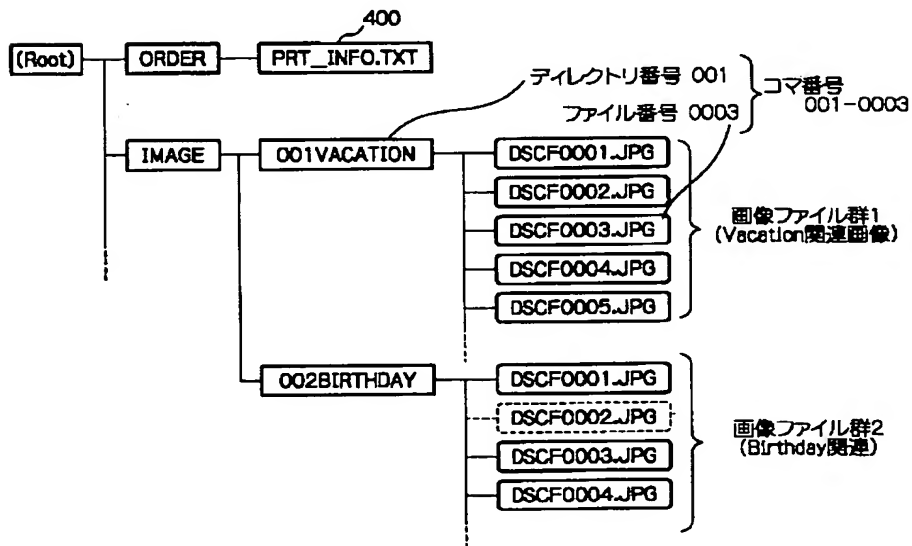
【図2】



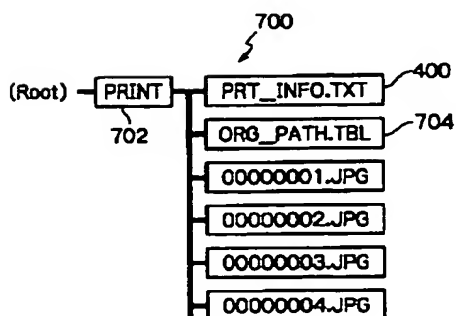
【図9】



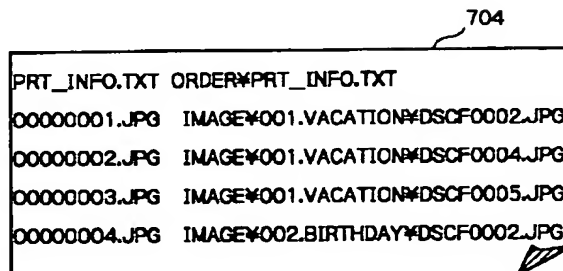
【図4】



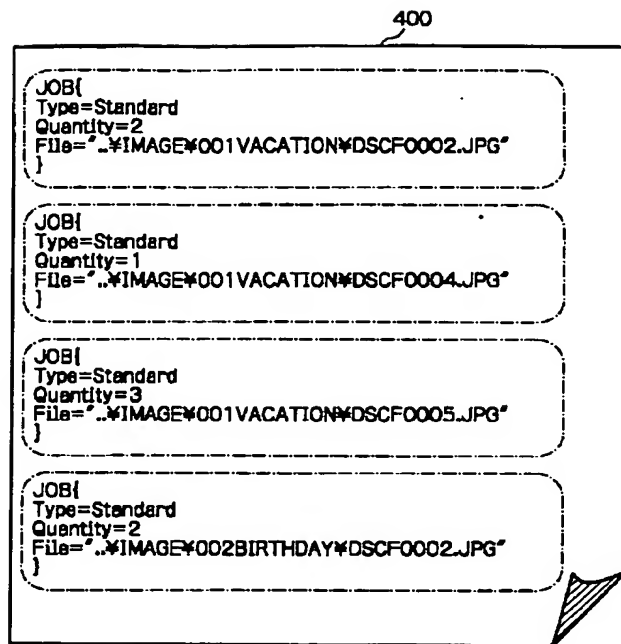
【図7】



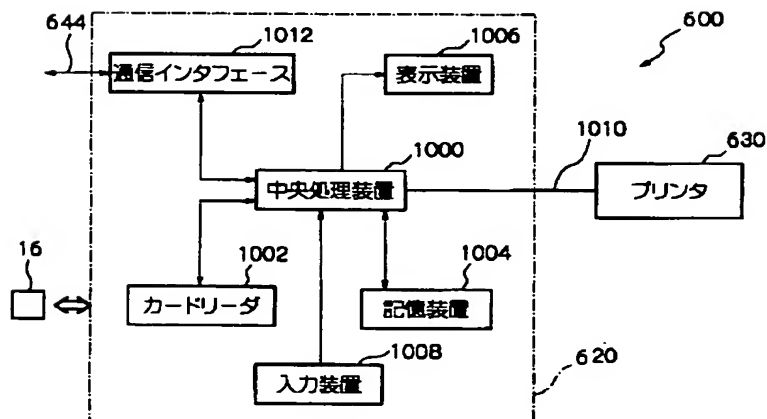
【図8】



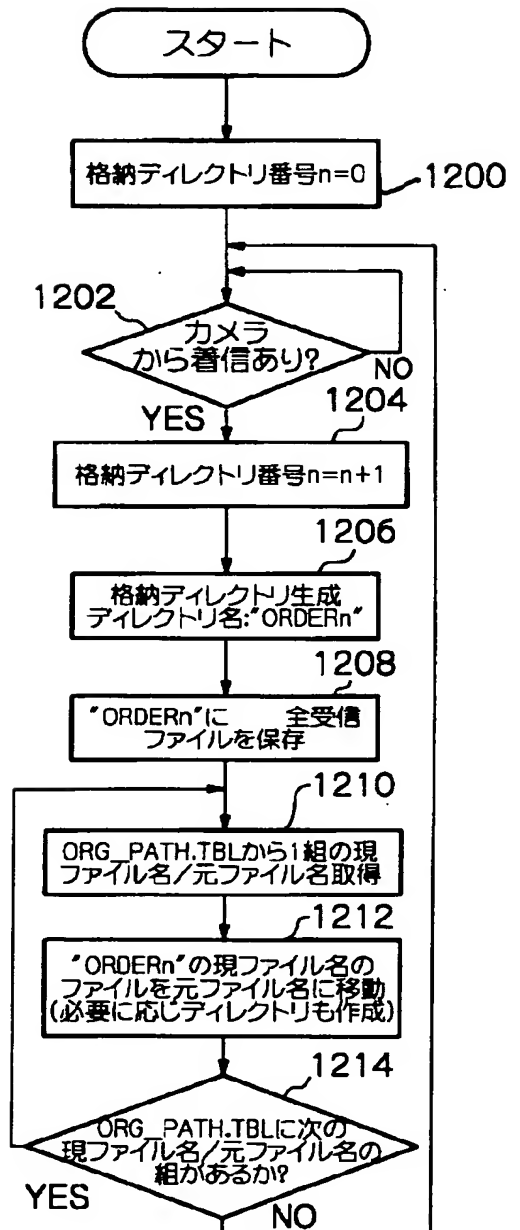
【図5】



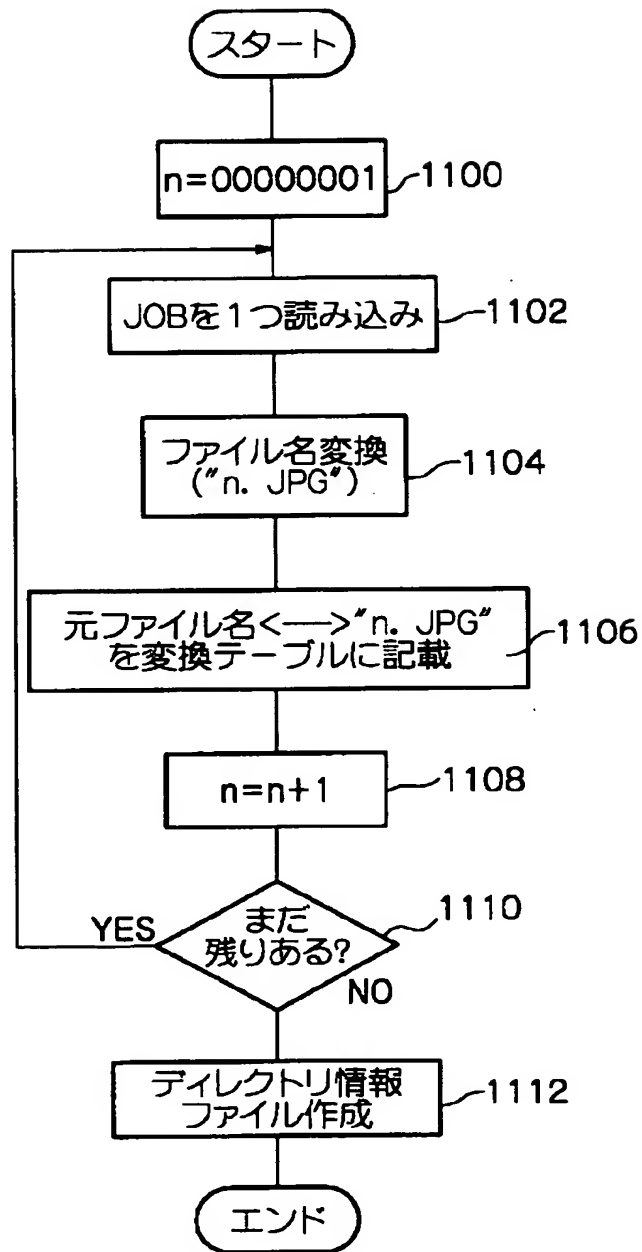
【図10】



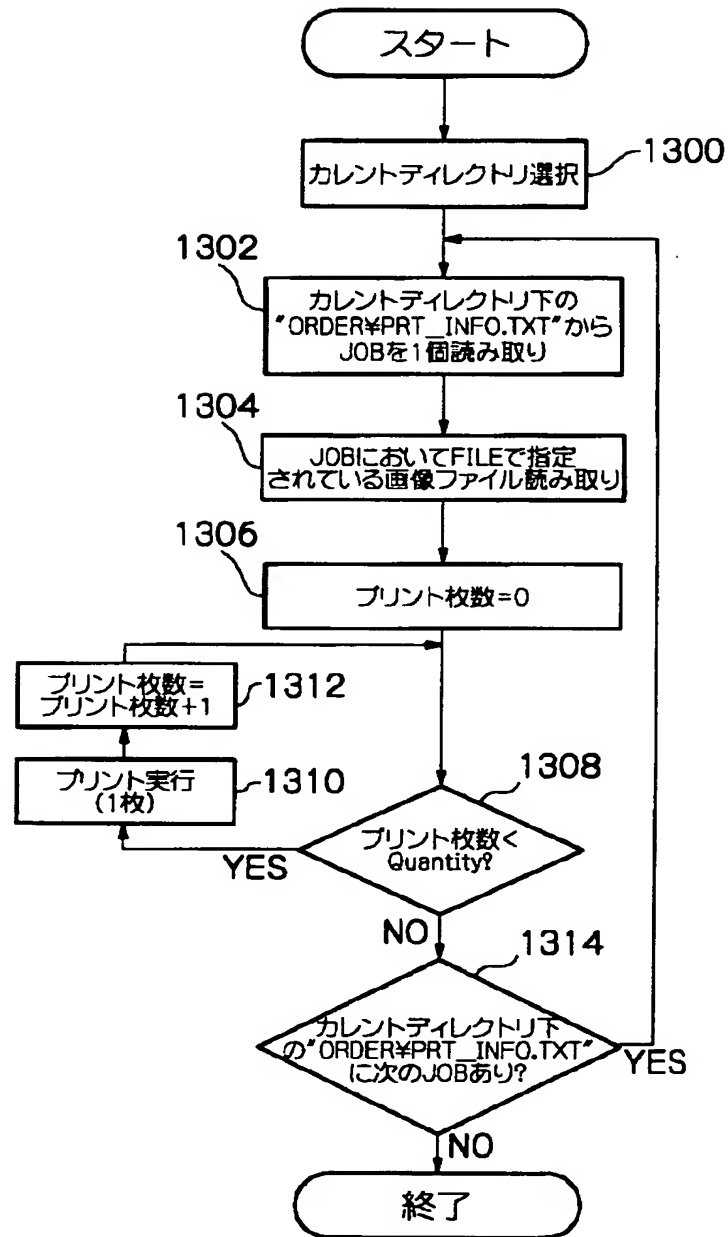
【図12】



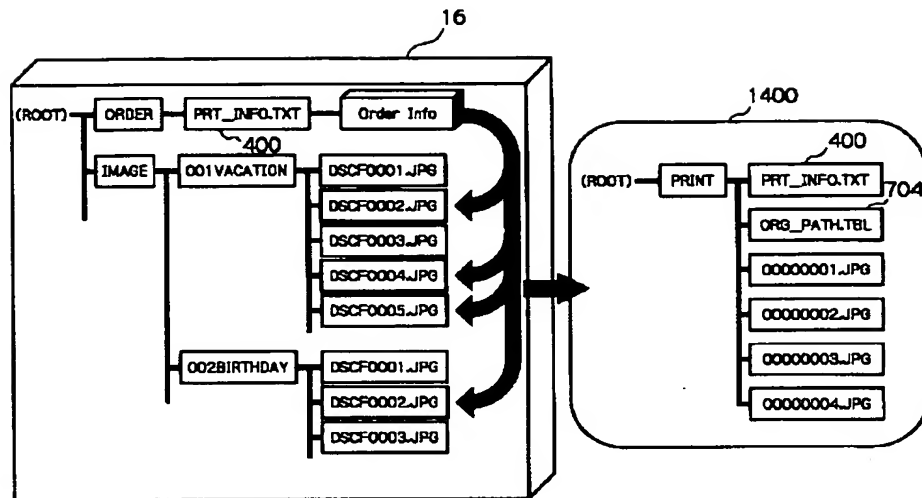
【図11】



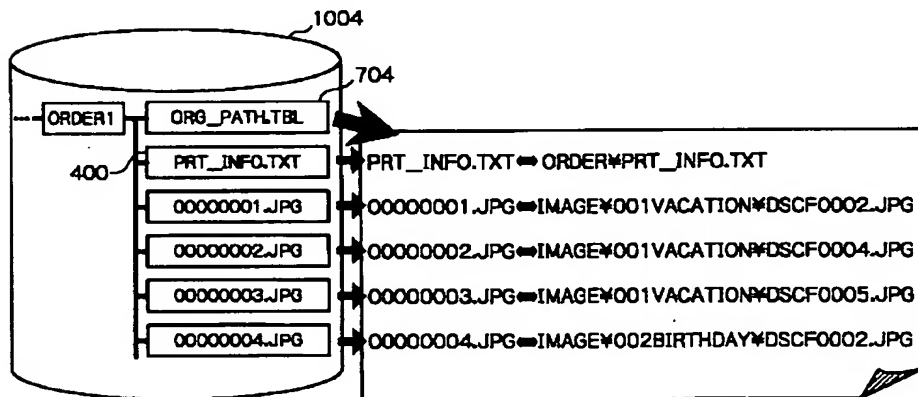
【図13】



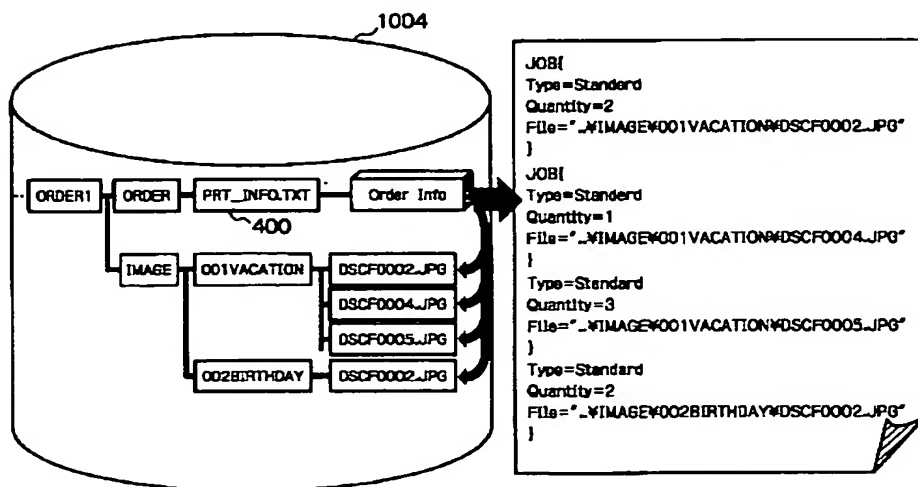
【図14】



【図15】



【図16】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成17年10月27日(2005.10.27)

【公開番号】特開2001-197408(P2001-197408A)

【公開日】平成13年7月19日(2001.7.19)

【出願番号】特願2000-10122(P2000-10122)

【国際特許分類第7版】

H 0 4 N 5/76

H 0 4 N 5/907

【F I】

H 0 4 N 5/76 E

H 0 4 N 5/907 B

【手続補正書】

【提出日】平成17年9月8日(2005.9.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

ルートディレクトリ下のディレクトリ"ORDER"には、注文情報を含むプリント指定ファイル400が格納されている。ディレクトリ"IMAGE"に格納される画像データのファイル名は、本実施例では「DSCFnmmn.JPG」の形式で指定され、このファイル名における「nnnn」は整数値を表し、各ディレクトリごと、それぞれにおける連続番号、つまり画像ファイル番号である。なお、画像ファイルは、たとえばディレクトリ"¥IMAGE¥002BIRTHDAY"の画像ファイル"DSCF0002.JPG"のように欠番が可能である。また「JPG」はJPEG方式によって符号化された画像データであることを示す。本実施例では、ディレクトリ"001VACATION"はディレクトリ番号が"001"であり、ディレクトリ"002BIRTHDEA"はディレクトリ番号が"002"であるように、ディレクトリ"IMAGE"をディレクトリ番号"mmm"（mmmは整数値）にて区分し、これと、ファイル番号とを使用して、メモ리카ード16中唯一のコマ番号を特定する。たとえば、このメモ리카ード16において、画像ファイル"DSCF0001.JPG"のコマ番号を、ディレクトリ番号"001"とファイル番号"0003"とにより、たとえば、"001-0003"と表す。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

制御部30はまた、操作部40への操作状態に応じて、メモ리카ード16に記録された画像ファイルの記憶管理を行なう機能を有する。具体的には、モード設定ダイヤル20が再生モードの位置にセットされると、順送り釦24および逆送り釦26への操作に応じた画像ファイルをアクセスし、所望の画像データを読み出す。メモ리카ード16から読み出した画像ファイルのうち、主画像データを復号処理させた後フレームメモリ36に展開し、D/A変換処理を経て表示部18に出力させる。これとともに、制御部30は、読み出された画像付随情報をカードスロット14のインタフェース回路を介して入力してこれを記憶保持し、現在の動作モードを示す文字コードとともに、画像付随情報に含まれる情報を表わす文字コードをキャラクタジェネレータ(CG)42に送る。CG42では入力される文字コードに応じた文字画像デー

タのキャラクタセットを読み出し可能に記憶しており、表示部18の表示パネルの所望位置に応じたタイミングにて文字コードに応じた文字画像データを出力する。この出力は、フレームメモリ36から繰り返し読み出される画像データに合成され、再生画像またはその周辺に文字画像が表示される。これら文字情報は、モニタにおける画像表示部分とは別の領域に表示されてもよい。また、文字に限らず絵文字などのグラフィックデータを表わすコードやビットマップデータの表わす画像を表示画面に合成表示させてもよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

この仮想注文ディレクトリ構造について説明する。メモリカード16において、図4に示した実ディレクトリ構造にて記録された画像ファイルが、図5に示したプリント注文ファイル400にてプリント指定されている場合、制御部30は、図7に示すような仮想注文ディレクトリ700を作成する。この仮想注文ディレクトリ700では、ルートディレクトリに、あらかじめ定められた特定のディレクトリ"PRINT" 702を作成し、そのディレクトリ内に階層化せずにフラットな構造で各ファイルを配置する。つまり、ディレクトリ"PRINT" 702内は、プリント注文ファイル(PRT_INFO.TXT) 400と、ディレクトリ情報ファイル(ORG_PATH.TBL) 704と、プリント指定されている画像ファイル(00000001.JPG ~ 00000004.JPG)とが同じ階層に配置される。ここで各画像ファイルに対し、そのファイル名を仮のハンドル名に変更し、たとえば"00000001.JPG"から始まる整数番号が付与される。これにより、実ディレクトリ構造化における重複した画像ファイルのファイル番号に対し、仮想ディレクトリ構造での重複状態を防止する。このように、仮想ディレクトリ構造では、所定のディレクトリにフラットな構造にて各ファイルが記憶されているように示されるので、携帯電話機610は、送信すべきファイルをディレクトリ"PRINT"内を参照するだけで判断する。しかし、このディレクトリ構造は、元のディレクトリ構造と異なっているために、プリント注文ファイル400の"File= . . ."で指定されている画像ファイルのパスがそのままでは使用することができない。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

以上のようなシステム構成で、本実施例におけるプリント注文システム1の処理動作を説明する。まず、通信モードが設定されたデジタルカメラ10の制御部30では、図11に示すステップ1100においてカウンタnが"00000001"にセットされる。続くステップ1102では、メモリカード16に記録されているプリント注文ファイル400が読み出されて、1つのジョブの記述内容が読み出される。ここで、図5に示した第1番目のジョブが読み込まれると、そのジョブにて指定されている画像ファイルのファイル名"DSCF0002.JPG"が、カウンタ値nに応じた"00000001.JPG"に変換されて、続くステップ1106にて、変換後のファイル名が、変換テーブルに記載される。